

ZAWĘŻONA PODSTAWA PROGRAMOWA 2024

Propozycja rozkładu materiału do realizacji informatyki w szkole podstawowej na poziomie klasy 7

opracowana na podstawie podręcznika:

Grażyna Koba, *Teraz bajty (3D). Informatyka dla szkoły podstawowej. Klasa 7*

MIGRA, Wrocław 2023

Autor: Grażyna Koba

MIGRA 2024

Przedstawiamy propozycję rozkładu materiału dla klasy 7, uwzględniając zmiany wynikające z zawężenia podstawy programowej dla szkoły podstawowej na podstawie rozporządzenia MEN z 2024 roku: *Rozporządzenie Ministra Edukacji zmieniające rozporządzenie w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej.*

W związku z usunięciem wybranych treści z podstaw programowych, nie będą obowiązkowe w klasie 7 treści:

- przedstawianie algorytmów w postaci schematów blokowych na lekcji 16. z tematu 10. i lekcji 17. z tematu 11. z podręcznika do klasy 7 (rozporządzenie usuwa schematy blokowe),
- budowa sieci szkolnej i domowej na lekcji 32. z tematu 18. z podręcznika do klasy 7 (rozporządzenia usuwa te treści z podstawy programowej).
- stosowanie złożonych postaci zapytań w wyszukiwarkach na lekcji 33. z tematu 18 z podręcznika do klasy 7 (rozporządzenia usuwa z podstawy programowej).

Zmiany w lekcjach 16., 17., 32. i 33. pozostawiają te same tytuły lekcji i ten sam przydział godzin w rozkładzie, ale dają trochę więcej czasu na danej lekcji na omówienie i przećwiczenie treści, które pozostały z danej lekcji.

W rozkładzie uwzględniliśmy dwa środowiska programowania (Baltie i Scratch). W obydwu realizowane są te same treści z podstawy programowej. Możemy zrealizować wszystkie tematy lekcji (tak jak zaproponowano w rozkładzie), ale można też wybrać jedno środowisko. Niezależnie od wyboru, treści z podstawy programowej dotyczące tworzenia programów komputerowych zostaną zrealizowane. Godziny, które ewentualnie pozostaną, należy przydzielić odpowiednio do tematów dotyczących programowania. Zakładamy, że w ciągu roku szkolnego mamy do dyspozycji 34 godziny dydaktyczne.

ROZDZIAŁ I KOMPUTER I GRAFIKA KOMPUTEROWA [10 godz.]					
Numer tematu z podręcznika	Temat z podręcznika	Numer lekcji	Temat lekcji	Podstawa programowa	Liczba godzin
Temat 1.	Komputer i urządzenia cyfrowe	1.	Komputer i urządzenia cyfrowe	I.3., III.2., III.3.	1
Temat 2.	Program komputerowy i przepisy prawa	2.	Program komputerowy i przepisy prawa	III.3., V.1., V.2., V.3.	1
Temat 3.	Dokument komputerowy w edytorze grafiki	3.	Dokument komputerowy w edytorze grafiki	II.3a., III.2., III.3.	1
Temat 4.	Kompozycje graficzne w programie GIMP	4.	Kompozycje graficzne w programie GIMP – stosowanie narzędzi selekcji i praca z warstwami	II.3a., II.4.	1
Temat 4.	Kompozycje graficzne w programie GIMP	5.	Kompozycje graficzne w programie GIMP – fotomontaże i animacje	II.3a., II.4., III.3.	1
Temat 5.	Projektowanie i drukowanie modeli 3D	6.	Projektowanie i drukowanie modeli 3D – tworzenie modelu 3D w programie Tinkercad	II.3a., II.4., III.3.	1
Temat 5.	Projektowanie i drukowanie modeli 3D	7.	Projektowanie i drukowanie modeli 3D – drukowanie modelu 3D	II.3a., II.4., III.3.	1
Temat 5.	Projektowanie i drukowanie modeli 3D	8.	Projektowanie i drukowanie modeli 3D – zadania	II.3a., II.4., III.3.	1
Temat 6.	Porządkowanie i ochrona dokumentów	9.	Porządkowanie i ochrona dokumentów	III.3., V.1., V.2.	1
–	Sprawdzian	10.	Sprawdzian (tematy 1-6)	–	1

ROZDZIAŁ II PRACA Z DOKUMENTEM TEKSTOWYM [5 godz.]					
Temat 7.	Tworzenie dokumentu tekstowego	11.	Tworzenie dokumentu tekstowego	II.3b., III.3.	1
Temat 8.	Opracowywanie tekstu	12.	Opracowywanie tekstu	II.3b., III.3.	1
Temat 9.	Więcej o wstawianiu obrazów i innych obiektów do tekstu	13.	Więcej o wstawianiu obrazów i innych obiektów do tekstu – wstawianie obrazu do dokumentu tekstowego	II.3b., III.3.	1
Temat 9.	Więcej o wstawianiu obrazów i innych obiektów do tekstu	14.	Więcej o wstawianiu obrazów i innych obiektów do tekstu – edytor równań	II 3a., II.3b., III.3., IV.1.	1
–	Sprawdzian	15.	Sprawdzian (tematy 7-9)	–	1
ROZDZIAŁ III ALGORYTMIKA I PROGRAMOWANIE [11 godz.]					
Temat 10.	Sposoby przedstawiania algorytmów	16.	Sposoby przedstawiania algorytmów	I.1., III.3.	1
Temat 11.	Programowanie i techniki algorytmiczne	17.	Programowanie i techniki algorytmiczne	I.1., III.3.	1
Temat 12.	Programowanie w środowisku Baltie	18.	Programowanie w środowisku Baltie – powtarzanie poleceń i sytuacje warunkowe	II.1., II.2., III.3.	1
Temat 12.	Programowanie w środowisku Baltie	19.	Programowanie w środowisku Baltie – stosowanie zmiennych i procedur	II.1., II.2., III.3.	1
Temat 13.	Programowanie w języku Scratch	20.	Programowanie w języku Scratch – powtarzanie poleceń i stosowanie zmiennych	II.1., II.2., III.3.	1
Temat 13.	Programowanie w języku Scratch	21.	Programowanie w języku Scratch – sytuacje warunkowe i stosowanie procedur	II.1., II.2., III.3.	1

Temat 13.	Programowanie w języku Scratch	22.	Programowanie w języku Scratch – projekt grupowy	II.1., II.2., III.3., IV.1.	1
Temat 14.	Programowanie kompozycji graficznych w języku Python	23.	Programowanie kompozycji graficznych w języku Python – tworzenie programu w grafice żółwia	II.1., II.2., III.3.	1
Temat 14.	Programowanie kompozycji graficznych w języku Python	24.	Programowanie kompozycji graficznych w języku Python – stosowanie funkcji	II.1., II.2., III.3.	1
Temat 14.	Programowanie kompozycji graficznych w języku Python	25.	Programowanie kompozycji graficznych w języku Python – zadania	II.1., II.2., III.3.	1
—	Sprawdzian	26.	Sprawdzian (tematy 10-14)	—	1
Rozdział IV OBLICZENIA W ARKUSZU KALKULACYJNYM [5 godz.]					
Temat 15.	Komórka, adres, formuła	27.	Komórka, adres, formuła	II.3c, III.3.	1
Temat 16.	Projektowanie tabeli i stosowanie funkcji arkusza kalkulacyjnego	28.	Projektowanie tabeli i stosowanie funkcji arkusza kalkulacyjnego – funkcje SUMA, ŚREDNIA, JEŻELI	II.3c, III.3.	1
Temat 16.	Projektowanie tabeli i stosowanie funkcji arkusza kalkulacyjnego	29.	Projektowanie tabeli i stosowanie funkcji arkusza kalkulacyjnego – modyfikowanie tabeli i formatowanie komórek	II.3c, III.3.	1
Temat 17.	Arkusz kalkulacyjny, czyli kalkulacje	30.	Arkusz kalkulacyjny, czyli kalkulacje	II.3c, III.3.	1
—	Sprawdzian	31.	Sprawdzian (tematy 15-17)	—	1
ROZDZIAŁ V INTERNET [3 godz.]					
Temat 18.	Internet jako źródło informacji	32.	Internet jako źródło informacji – sieci komputerowe	III.1., III.3.	1

Temat 18.	Internet jako źródło informacji	33.	Internet jako źródło informacji – wyszukiwanie informacji i usługi internetowe	II.5., III.3., IV.2.	1
Temat 19.	Sposoby komunikowania się i wymiany informacji za pomocą Internetu	34.	Sposoby komunikowania się i wymiany informacji za pomocą Internetu	II.3., IV.2., V.1.	1

Podstawa programowa

Cele kształcenia – wymagania ogólne

- I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów na bazie logicznego i abstrakcyjnego myślenia, myślenia algorytmicznego i sposobów reprezentowania informacji.
- II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych: układanie i programowanie algorytmów, organizowanie, wyszukiwanie i udostępnianie informacji, posługiwanie się aplikacjami komputerowymi.
- III. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi, w tym znajomość zasad działania urządzeń cyfrowych i sieci komputerowych oraz wykonywania obliczeń i programów.
- IV. Rozwijanie kompetencji społecznych, takich jak komunikacja i współpraca w grupie, w tym w środowiskach wirtualnych, udział w projektach zespołowych oraz zarządzanie projektami.
- V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Respektowanie prywatności informacji i ochrony danych, praw własności intelektualnej, etykiety w komunikacji i norm współżycia społecznego, ocena zagrożeń związanych z technologią i ich uwzględnienie dla bezpieczeństwa swojego i innych.

Treści nauczania – wymagania szczegółowe

KLASY VII i VIII

I. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów. Uczeń:

- 1) formułuje problem w postaci specyfikacji (czyli opisuje dane i wyniki) oraz wyróżnia kroki w algorytmicznym rozwiązywaniu problemów. Stosuje różne sposoby przedstawiania algorytmów, w tym w języku naturalnym, w postaci listy kroków;
- 2) stosuje przy rozwiązywaniu problemów podstawowe algorytmy:
 - a) na liczbach naturalnych: bada podzielność liczb, wyodrębnia cyfry danej liczby, przedstawia działanie algorytmu Euklidesa,
 - b) wyszukiwania i porządkowania: wyszukuje element w zbiorze nieuporządkowanym oraz porządkuje elementy w zbiorze metodą przez proste wybieranie;
- 3) przedstawia sposoby reprezentowania w komputerze wartości logicznych, liczb naturalnych (system binarny), znaków (kody ASCII) i tekstów.

II. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera i innych urządzeń cyfrowych. Uczeń:

- 1) projektuje, tworzy i testuje programy w procesie rozwiązywania problemów. W programach stosuje: instrukcje wejścia / wyjścia, wyrażenia arytmetyczne i logiczne, instrukcje warunkowe, instrukcje iteracyjne, funkcje oraz zmienne i tablice. W szczególności programuje algorytmy z działu I pkt 2;

Grażyna Koba, *Teraz bajty (3D). Informatyka dla szkoły podstawowej. Klasa 7*
ZAWĘŻONA PODSTAWA PROGRAMOWA 2024. Rozkład materiału – klasa 7

MiGra

- 2) steruje robotem lub innym obiektem na ekranie;
- 3) korzystając z aplikacji komputerowych, przygotowuje dokumenty i prezentacje, także w chmurze, na potrzeby rozwiązywanych problemów i własnych prac z różnych dziedzin (przedmiotów), dostosowuje format i wygląd opracowań do ich treści i przeznaczenia, wykazując się przy tym umiejętnościami:
 - a) tworzenia i podstawowej obróbki cyfrowej plików multimedialnych (zdjęć, filmów),
 - b) tworzenia różnych dokumentów: formatuje teksty, wstawia symbole, obrazy, tabele, dłuższe dokumenty dzieli na strony,
 - c) rozwiązywania zadań rachunkowych z programu nauczania z różnych przedmiotów w zakresie szkoły podstawowej, z codziennego życia w arkuszu kalkulacyjnym: umieszcza dane w tabeli arkusza kalkulacyjnego, posługuje się podstawowymi funkcjami, stosuje adresowanie względne, bezwzględne i mieszane, przedstawia dane w postaci różnego typu wykresów, porządkuje i filtruje dane,
 - d) tworzenia prezentacji multimedialnej oraz prostej strony internetowej zawierającej tekst i grafikę;
- 4) zapisuje efekty swojej pracy w różnych formatach i przygotowuje wydruki;
- 5) wyszukuje w sieci informacje potrzebne do realizacji wykonywanego zadania.

III. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi. Uczeń:

- 1) przedstawia funkcjonowanie sieci komputerowej i sieci Internet;
- 2) rozwija umiejętności korzystania z różnych urządzeń do tworzenia elektronicznych wersji tekstów, obrazów, dźwięków, filmów i animacji;
- 3) poprawnie posługuje się terminologią związaną z informatyką i technologią.

IV. Rozwijanie kompetencji społecznych. Uczeń:

- 1) bierze udział w różnych formach współpracy, jak: programowanie w parach lub w zespole, realizacja projektów, uczestnictwo w zorganizowanej grupie uczących się, projektuje, tworzy i prezentuje efekty wspólnej pracy;
- 2) ocenia krytycznie informacje i ich źródła, w szczególności w sieci, pod względem rzetelności i wiarygodności w odniesieniu do rzeczywistych sytuacji, docenia znaczenie otwartych zasobów w sieci i korzysta z nich.

V. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Uczeń:

- 1) opisuje kwestie etyczne związane z wykorzystaniem komputerów i sieci komputerowych, takie jak: bezpieczeństwo, cyfrowa tożsamość, prywatność, własność intelektualna, równy dostęp do informacji i dzielenie się informacją;
- 2) postępuje etycznie w pracy z informacjami;
- 3) rozróżnia typy licencji na oprogramowanie oraz na zasoby w sieci.

Warunki i sposób realizacji

Od klasy IV zajęcia informatyki zaczynają mieć charakter bardziej formalny. Uczniowie nadal zajmują się różnymi sytuacjami problemowymi, przedstawianymi w sposób opisowy, w tym za pomocą ilustracji i historyjek, ale tworzą je samodzielnie i abstrahują z nich działania, które składają się na własne realizacje w postaci programów lub czynności wykonywanych w innych programach. Rozwijają w ten sposób podejście algorytmiczne przy rozwiązywaniu różnorodnych sytuacji problemowych z różnych dziedzin. Posługują się komputerem rozwijając również umiejętności wyrażania swoich myśli i ich prezentacji, które wykonują indywidualnie, a także zespołowo, w tym przy realizacji projektów dotyczących problemów z różnych dziedzin. W sieci poszukują informacji przydatnych w rozwiązywaniu stawianych zadań i problemów. Doceniają rolę współpracy w rozwoju swojej wiedzy i umiejętności. Postępują odpowiedzialnie i etycznie w środowisku komputerowo-sieciowym.

Uczniowie w klasach IV–VI zostali wprowadzeni do myślenia algorytmicznego, poznając podstawowe pojęcia informatyczne i rozwiązując algorytmicznie wybrane problemy, programując przy tym ich rozwiązania. Dotychczas zdobyte wiedza i umiejętności informatyczne są rozwijane i poszerzane oraz stawiane są pierwsze kroki w tekstowym języku programowania.

Przy użyciu dostępnego oprogramowania uczniowie realizują projekty i rozwijają kompetencje zespołowego rozwiązywania problemów pochodzących z różnych dziedzin.

Podczas zajęć każdy uczeń powinien mieć do swojej dyspozycji osobny komputer z dostępem do Internetu i odpowiednim oprogramowaniem. W trakcie prac nad projektami (indywidualnymi lub zespołowymi) uczniowie powinni mieć również możliwość korzystania z komputerów lub innych urządzeń cyfrowych, w zależności od potrzeb wynikających z charakteru zajęć, realizowanych celów i tematów.